RUTA FORMATIVA
PROGRAMA DE FORMACIÓN: INGENIERÍA INDUSTRIA

<table>
<tr><td>ASIGNATURA</td><td colspan="9">INFORMATICA T1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">IDENTIFICACIÒN</td><td>Semestre</td><td>Código</td><td>Créditos</td><td>Prerrequisito</td><td colspan="5">Horas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">II152</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2"></td><td>HT</td><td>HP</td><td>TH</td><td>HI</td><td>TTHH</td></tr>
<tr><td>48</td><td>16</td><td>64</td><td>96</td><td>160</td></tr>
<tr><td>PROBLEMA GENERAL</td><td colspan="9">¿Cómo estructurar, resolver e interpretar situaciones relacionadas con la organización, a través del análisis, diseño y uso de sistemas de información?</td></tr>
<tr><td>PROBLEMA ESPECÍFICO</td><td colspan="9">¿Cómo permitir al estudiante el manejo teórico y práctico de la Hoja Electrónica Excel, programación en Visual Basic para Aplicaciones (VBA) en Excel y las Bases de Datos Relacionales que le permitan construir una Aplicación o Software de calidad en cualquier sección de la empresa?</td></tr>
<tr><td>COMPETENCIA DE ÉNFASIS</td><td colspan="9">• Emplear los conceptos de lógica de programación, diagramas de flujo y análisis y diseño de sistemas de información para su utilización en la organización.
• Adquirir destrezas básicas en el lenguaje de programación Visual Basic para Aplicaciones (VBA)</td></tr>
<tr><td>COMPETENCIAS ESPECÌFICAS</td><td colspan="9">• Identificar las fases del Ciclo de Vida de un Proyecto de Software
• Aprender a representar la solución de un problema en un diagrama de flujo.
• Utilizar las herramientas propias de la Hoja Electrónica y del Lenguaje de programación Visual Basic para Aplicaciones (VBA) para dar solución a dichos problemas.
• Conocer las diferentes Estructuras para realizar un Programa.
• Realizar un correcto Análisis y Diseño sobre la sistematización de un problema en particular manejando los conceptos de Bases de datos Relacionales.
• Desarrollar una Aplicación usando el Administrador de bases de datos ACCESS con sus herramientas más representativas.</td></tr>
<tr><td>OTRAS COMPETENCIAS POR FORMAR</td><td colspan="9">• Desarrollar pensamiento crítico y lógico sobre el manejo de información en diferentes escenarios
• Trabajo en equipo</td></tr>
<tr><td>CONTENIDO PROPUESTO</td><td colspan="9">UNIDAD I – Excel

• Excel – Definición de hoja electrónica – usos en la empresa.
• Conceptos de: libro, hoja, cita de opciones, celda, fila, columna, dirección de celda. Insertar – Eliminar filas columnas.
• Funciones y Fórmulas: Matemáticas – Texto – Lógicas – Búsqueda y Referencia – Estadísticas – Fecha - Definidas por el usuario. El profesor definirá adicionalmente aquellas funciones que sean importantes para el desarrollo del curso.
• Gráficos – Minigráficos - Formas
• Tablas y Rango de datos.
• Herramientas de Análisis – Esquemas y Tablas dinámicas.
• Macros

UNIDAD II

• Diagramas de Flujo
• Estructuras If-Then Else – While – For – Until - Case
• Pasos necesarios para el desarrollo de una aplicación.
• Seleccionar la Interfaz de Usuario
• Cuadros de dialogo
• Controles ActiveX
• Procedimientos Sub y de Función.

UNIDAD III

BASES DE DATOS – Conceptos básicos. Componentes de una base de datos. Bases de datos relacionales.

• Ciclo de vida de un proyecto de software.
• Análisis: Planeación de un proyecto. Análisis del sistema actual. Análisis de requerimientos del nuevo sistema.
• Diseño: Diseño global y detallado. Diseño de bases de datos. Diseño de entradas y salidas (interfaces, reportes, consultas).
• Normalización bases de datos.</td></tr>
</table>

	• Diagramas entidad relación. • Access: Tablas, consultas, formularios, informes, macros.
METODOLOGÍA DE LA ASESORÍA DIRECTA POR PARTE DEL DOCENTE	• Clases magistrales y prácticas • Estudio de casos • Asesoría personalizada • Trabajo en Equipo • Asesoría por correo • Lecturas sobre el tema
RECURSOS	• Bibliografía Especializada • Software Microsoft Excel, Microsoft Access, Visual Basic para Aplicaciones. • Correo electrónico
BIBLIOGRAFÌA	• Excel, Manual del usuario, Microsoft • Acces, Manual del usuario, Microsotf • Excel 2010, programación con VBA, Walkenbach, John. Anaya Multimedia. • La esencia de la Lógica de Programación, Trejos Buriticá, Omar.